IOANNIS KEPLERI S.... NARRATIO DE OBSERUATIS A SE QUATUOR IOUIS SATELLITIBUS...

Johannes Kepler

Digitized by Google

Digitized by Google

1094 19

IOANNIS KEPLERI S.
Cæſ. Maieſt. Mathematici.

NARRATIO

DE OBSERVATIS A SE *quatuor Iouis ſatellitibus erronibus,*

QVOS GALILAEVS GALILAEVS MAthematicus Florentinus iure inuentionis MEDICAEA ſidera nuncupauit.

CVM ADIVNCTA DISSERTATIONE DE Nuncio ſidereo nuper ad mortales miſſo.

FLORENTIAE.
Apud Coſimum Iunctam. 1611.

IOANNES KEPLERVS S. CAES. MAIEST. Mathematicus,

Amico Lectori Salutem.

TEmporis filia veritas; cui me obſtetricari non puduit: et ſic & iudicium vteri à me factum, non irritum eſſe comprobem; & cæteros anxietate ſuper euentu geſtationis liberem. Veritati quis bonus teſtimonium neget? Dei opera quis philoſophus occultet? Quis Pharaone crudelior imperabit obſtetricibus, vt fœtum natum exponant, opprimant, necent? Atque ita mihi Dominus Deus benè faciat, ita mihi meisq; domos ædificet, vti ego veritatis hoc teſtimonium verbis omninò veris, ingenuis & ſimplicibus efferã: ſi paucula præmiſero.

Erunt enim qui me fœlici magisquam excuſabili coniectura iudicium meum de Galilæi obſeruationibus periculosè præcipitaſſe dicent. Quibus non ſufficient rationes in Epiſtola mea ad Galilæum allatæ; eo quod populares ſint, & ad vulgo ſatisfaciendum comparatæ; vt quibus paſsim ad ſubſellia iudicum quæſtio facti exerceatur. Audiant igitur rationes meæ credulitatis occultiores; tales nempe, quæ cum ſtatim initio ad primam obſeruationis famam animo meo intus planiſsimè ſatisfecerint, foris tamen in vulgum, qui pendebant animi dubius, iactari, & illis iuridicis præferri ante fidem euentu factam citra ludibrium non potuerunt.

Nã quis quæſo eſt rationum aſtronomicarum peritus, quis infinitæ mixtionis motuum cœleſtium expertus; qui non ſtatim prima fronte veraces has obſeruationes deprehendat? Nam ſi conſilium cepiſſet author, ementiri nouos planetas, cur quæſo non infinitos circa fixas infinitas commentus eſt, vt Cardinali Cuſano, vt Bruno aliiſque ſuffragaretur eorumque authoritate veriſimilia diceret? Quod ſi non placuerunt fixæ, cur circa Iouem, omiſſo Saturno, Marte, Venere? Cur quatuor finxiſſet, & non vel vnum, vti circa Tellurem eſt vna luna, vel ſex vti circa Solem ſunt ſex? Et quia Iupiter electus eſt, cur non longas illis periodos potius attribuit, quia & Iouis circuitus longus annorum duodecim: cum adeo breues, vt tardiſsimus quatuordecim diebus redeat? Nam ſi quæ eſt proportio reditus lunæ ad reditum Telluris, qua Luna cingi curriculo

1094
10

ticulo, eadem fuiſſet ſtatuta proportio reditus vnius ex hoc Iouiali ſatellitio ad reditum Iouis ad minus annum vnum ſolarem ſatelles ille ſortitus eſſet. Denique cum ſatellites illi eaſdem perpetuo partes, & ad nos conuertant & ad ſolem, eoque ſemper lucidi eſſe debuerint: quid attinuit comminiſci ſplendorem inconſtantem, vt obſcuri eſſent in excurſibus maximis, clari prope Iouem? cur quæſo quis rem de induſtria inuolueret, talia confingens, quorum rationes inuenire deſperet? Neque dum enim vllæ mihi ſatisfaciunt huius rei rationes, neque quas Galilæus attulit, neque quas Ego in Epiſtola. Adde incompertas celeriorum trium periodos & neſcio an vnquam inueniendas. Si enim libuit Galilæo mentiri, cur non (vti memorem, aiunt oportere eſſe mendacem) apparitiones illas ex certis circulis & perodis conceptas ordinauit, & quaſi ex ephemeride deprompſit? An non ingenua eſt confeſsio rerum obſeruatarum quà credibilium quà incredibiliũ.

Has ego rationes aſſenſus mei præcipitati ſi fuiſſem profeſſus in Epiſtola: quid aliud mihi fuiſſet expectandum, quam vt Calidus aliquis iuuenis exclamaret, me nihil aliud iis rationibus agere, quam vt Galilæias obſeruationes refutem? Quãdo hæc ſycophantia ne ſic quidem mea Epiſtola peruertenda abſtinuit. Quare ne nunc quoque refutationem potius quã confirmationem inſtituiſſe videar, ad ipſas meas obſeruationes rectà me confero. Tuum erit, lector, has meas cum Galilæis conferre, ſi modo iiſdem diebus is obſeruauerit, ſuaſq; ediderit: Nam teſtis eſt mihi Praga has meas ad Galilæum non miſſas, eoque ne ſcripſi quidem ad ipſum interea, quamuis reſpondendum erat. Cæteri vero præter nuncium rei in genere, perſcribere ex chartis domi meæ repoſitis nihil potuerunt: vti nec ab illo ad me mitti ad hunc vſque diẽ potuerunt obſeruationes dierum omninò proximorum. Itaque certus eſſe potes, nihil communicatis gesti conſiliis. Quod ſi, lector, inuenies aliquam ſitus diſcrepantiam, aut ſi, vt opinor, pauciores interdum vidiſſe me deprehendes, quam Galilæum: id circa rem ipſam te non turbet. Prima enim hæc mea rudimenta ſunt huius generis obſeruationum, cœlum plerumq; fuit nubilum, Luna præſens negocium exhibuit, inſtrumentum fuit nec optimum nec commodiſsimum, ſuſtentatio inſtrumenti in ſitu immoto, & deprehenſio quæſiti Iouis difficilima; nec inſtrumento diſtinxi & numeraui minuta: contentus in tam breui tempore æſtimatione inſtrumenti craſſa.

Menſe Auguſto Reuerẽdiſsimus & Sereniſsimus Archiepiſcopus Colonienſis, Elector & Bauariæ Dux, Erneſtus: &c. Vienna Auſtriæ redux inſtrumẽtum mihi commodauit, quod à Galilæo ſibi miſſum dicebat; quod ipſe quidem aliis quibuſdam, quæ ſecum habebat, ex commoditate quam ipſe inde videndo caperet, longè poſtpoſuit; queſtus ſtellas repræſentari quadrangulas.

Itaque mane diei 30. Auguſti ſtylo nouo Iouem inter nubila ſum contemplatus, præſente Beniamine Vrſino, aſtronomiæ ſtudioſo: qui cum artem amet & exercere philoſophando inſtituerit: nequaquam cogitat fidem, quæ aſtronomo futuro eſt neceſſaria, ſtatim à principio falſo vllo indicio decoquere. Et viſus ego ſum videre ſtellulam orientalem à Ioue, ſecundùm Eclipticę ductum. Id autem veriſimilitudinem acquirit ab obſeruatione ſequenti.

Die 31. Auguſti veſpere Saturnum & Martem contemplati ſumus, nullas in vicinia vidimus amplitudine inſtrumenti, quæ penè dimidiam Lunæ diametrum capiebat. Luna præſens ſoſpecta nobis erat de impedimento.

Mane ſequenti diei. 1. Septembris hora poſt mediam noctem vna & duabus, eoque amplius, Luna iam cadente, vidimus primo Pleiades numeroſiſsimas. Dein Martem contemplati, (qui ferè erat in linea ex media ſupremarum Ceti ad ſequens cornu Arietis, propior illi mediæ, quam illa extremis, vt media cum Marte & ſequente apud ſe formaret angulum rectum, Mars apud ſe, cum eadem media & præcedente, paulo minorem recto) vidimus intra amplitudinem inſtrumenti ſtellas quatuor minutas circumſtantes, & quintam paulo longius, & ſextam proximè ipſum fuiſſe docebant dies ſequentes. Cum igitur miſiſſet Galilæus huc quaſdam litteras tranſpoſitas, numero 37. quibus ait contineri nouam obſeruationem priori, quatuor Iouis ſatellitum mirabiliorem: quas ego litteras memoriæ cauſa vt potui, in hunc ſemibarbarum verſum redegeram:

Salue vmbiſtineum geminatum Martia proles.

Multa nos inceſsit cogitatio, ſi forſan & circa Martem aliquas tales Lunulas videamus. Sed ſequentium dierum obſeruatio docuit, Martem, quamuis tardo motu, exiſſe è ſepto harum ſtellularum verſus orientem, & denudatum penitus. Itaque fixæ erant, de quibus ideo nullam porrò faciam mentionem.

Iouem

Iouem ſurgentem contemplati primam indubitatam & pul cherrimam adepti ſumus obſeruationem Mediceorum. Rationem hanc tenuimus vt quid quilibet obſeruaſſet, ſibi vni ſcripta pingeret in pariete ſeorſim ab alterius conſpectu: Poſtea alter ad alterius picturam ſimul tranſiremus, exploraturi conſenſum. Id intellige & de ſequentibus. Certi ſumus de tribus, de quarto obſcuro quæ Ioui propior erat, dubitauimus, magis Vrſinus quam ego. Clariſsime viſi ſunt duo occidentales vſque in multam auroram, penè contigui; tunc deniqne planè duo, non tres videbantur. Duplo plus diſtabat orientalis à *Ioue*, quam occidentaliſsimus, & plus, quam ante biduum diſtare putaueram illum oriẽtalem hæſitanter vium. Linea omnium recta, præſertim occidentalium, quæ inſtar quinti nodoſi radii erat, paulo longiori quam cæteri quatuor. Nam & nobis Iupiter, vt & Mars, & mane Mercurius, & Sirius apparuerunt quadranguli. Alter enim diametrorum anguloſorum cæruleus erat, alter puniceus, in medio corpus flauum, fulgore admirabili. Hoc totum accidit imbecillitate viſus, conniuentis ad tam confertan lucem, vti eam accumulat inſtrumentum. Nam & de die ſpectantibus per hoc inſtrumentum propter nimiam lucis copiam colores iridis oriuntur.

Omnibus hiſce diebus, & pauculis ante, poſt quadram ſci licet Lunæ, in eius corpore viſus eſt clariſsimus vmbo, quaſi triangularis verſus partem ſuperiorem vergens, & in orientẽ quaſi dodrante paralleli ſui ad biſectionem recti. Is primò ſtabat ante terminum iuſtum illuminationis, iam illuminatus, poſt conditus intra lucis rationem ſemper claritate emicuit. Diceres animi gratia Niuẽ in excelſiſsimis alpibus. Hoc die ſpectator & teſtis mihi fuit oculatus, Vrſinus ſupradictus.

Die 4. Septemb. mane, Iupiter per nubila cum duobus ſatellitibus eſt viſus, claro occidentali, minus claro orientali, dupla diſtantia occidentalis ad diſtantiam orientalis, linea recta & ardua, quaſi plus quam Ecliptica. Occidentalis ferè diſtabat, vt occidentaliſsima die 1. Septemb. Eret hæc diſtan tia, fere ſtællæ patentis pars parua, forte quinta aut ſexta. Pręſto fuerint reliqui duo an non, haud conſtat. Nubila enim ce leberrima turbarunt inquiſitionem.

Die 5. Septembris mane, vnus clarus ſatelles *Iouis* ad orien tem, tertia parte inſtrumenti, nulli præterea cœlo clariſsimo, ſed iam multum albicanti ob auroram & lumen lunæ. Vidit. & Thomas Segetus Britannus vir iam celebrium virorum libris

bris & litteris notus, cui ſua ideo nominis exiſtimatio cordi eſt.

Non poſſum præterire, quin animi gratia explicem & ſpectaculum quod nobis luna decreſcens exhibuit.

Eſt in lunæ facie ſupra oculum eius ſiniſtrum è regione noſtri dextri, paruula macula vulgo nota, inſtar puncti nigerrimi: quam nunquam aliud quid eſſe cenſui, quam profundã cauitatem, eam creſcente luna par eſt, minus eſſe conſpicuã; quia in deuexa Lunæ vergens ſoli rectius obiicitur, quam ſi luna plena fuerit: tunc enim declinans lumen ſolis, magis obumbratur. Hæc veſperi 4. Septembris, vt erat inſtrumento explicata in ſpeciem latiſsimæ maculæ, ferruginei coloris erat, limbo limpidiſsimi luminis circumdata. At hoc mane 5. Septembri limbus hiabat verſus obſcuram partem lunæ; nã circulus ſeu terminus illuminationis ſuper hanc maculam trãſibat linea ſyncerè curua. Limbus verò fulgidiſsimus vtroque brachio procurrebat vltra terminum luminis in regionem obumbratam; reducta habens brachia, & introrſum flexa, inſtar Probularnm, quibus Anconę; Meſſanæ Genuæ, & alibi portus efformantur, in fine acuto flexu. Erat expreſsiſsima lacus effigies. Conformatione mare Caſpium dixeris: ſed contentis magis Ponto Euxino aut mari Ionio ſimilis. Erat enim in ipſo lacu, qua introrſum verſus corpus lunæ vergebat lucidior areola, Iſthmo coniuncta littoribus lucidiſsimis. Sic tria diſtincta erant lumina, Clariſsimum littorum & montium ferrugineum & obſcurum maculæ ſeu lacus, vſque ad terminum illuminationis; mediocre, vicinius tamen lacus obſcuritati, candor illius areolæ.

Veſperi Hora nona, cum eſſet orta luna, lumen lacum omnem deſeruerat, littora conſpiciebantur flexu circulari pulcherrimo, quaſi exſecta eſſet luna aut excauata. Sola peninſula intra illam littorum cauitatem adhuc illuminabatur.

Iſthmus apparuit clariſsimè, erat ſpecies veluti Tauricæ Cherſonneſi in Ponto, aut potius Peloponneſi, diuiſæ vtrinque ſinubus vmbroſis longa tamen fronte, & lacu; rectè obiecta, nec vt nominatæ peninſulæ, angulo acuto prorſum in lacum procurrente, ſed triplo fere longior quam latior.

Mirum autem in Peninſula quæ Iſthmo coniungitur littoribus montoſis, punctum erat lucidiſsimum, montis inſtar: è regione in lucidiſsima littorum continente punctum erat vmbroſum;

tro'um ; indicium forte vallis, per quam materia in lacum egeſta peninſulam effecit, vt de aggeſtione AEgypti philoſophatur Herodotus.

An hæc ſunt veſtigia Neronis alicuius Iſthmum perfodientis, aut Cleombroti peninſulam vallo munientis contra neſcio quem Xerxis exercitum?

Veſpere eodem Saturnum aſpexi: nihil ſtellarum erat in tam arcta vicinia.

Die 6. Septembris mane hora ſecunda poſt mediam noctē circa Iouem ſpectauimus Thomas Segethus & Ego: ſatellites duos orientales, inuicem proximos, Iupiter quaſi duplo aberat à propriori: linea duorum ſupra Iouem tranſibat. Clariſsima vtraque magis tamen orientalior, diſtantia orientalis a Ioue, quaſi quarta pars inſtrumenti.

Cum perpenderem inſtrumentum anguſta cœli partem amplecti; incideretque, ſi fortè ſuperioribus diebus remotiorem aliquam præteriuerim, aut non ſatis diligenter quæſiuerim: ampliata inſtrumenti feneſtra (quæ tamen paulò admodum plus dimidia diametro lunæ ſic cepit) luſtraui occidentalem & orientalem Iouis plagam. Ergo per auram ; valde albicantē à præſentia Lunæ, viſus tamen ſum Ego videre minimam aliquam in occidente debiliſsimo lumine ſecundū ductum Eclyptice, amplitudine à Ioue paulo minore, quam inſtrumentum capiebat.

Viciſsim hora tertia, & poſt, Segethus viſus eſt ſub ipſis Iouis radiis verſus occidentem videre iunctum luciđiſsimum, quod horà ſecundà non viderat. Hæc vterque pro ſe, ignaro altero, nec ad eadem quærenda admonito.

Die 7. Septembris mane hora 4. Iupiter eſt viſus cum duobus ſatellitibus, vno paruo, & claro ad orientem, ſub ipſis radiis Iouis, altero, quaſi tertià parte inſtrumenti ampliati verſus occaſum. Teſtis Vrſinus.

Horà quintà non amplius vidi orientalem, vidi tamen, & agnouit Dn. Tengnaglius, Archiducis Leopoldi &c. ſecretus conſiliarius (admonitus) ſed viciſsim non vidit occidentalem. Erat luna propinqua.

Mars ſtabat ſupra lunam ferè duabus Lunę ſemidiametris, non dum in linea ſectionis.

Die 8. Septembris horà 2. & 3. vidimus tres, duos occidentales, clariſſimum, quæ Ioui propior, minus diſtantes, quam

clariſ-

clariſsimus diſtabat à Ioue. Extimus minus dimidio Inſtrumenti diſtabat à Ioue. Vnus orientalis ſub ipſis radiis Iouis, clarus, à Ioue dimidio diſtans eius, quod inter ſe diſtabant occidentales. Segethus omnes tres vidit & eodem modo diſpoſuit. D. Schultetus Cæſaris Fiſcalis per Sileſiam agnouit (ſed admonitus) clariſsimam occidentalium.

Hiſce obſeruationibus habitis, & fide narratorum Galilęi ſufficienter confirmata cum & diſceſſurus putaretur Elector: reſtitui inſtrumentum.

Tibi verò Lector amice, hoc quicquid es, paucarum & properatarum obſeruationum impertiendum publicè cenſui, vt aut meam meorumque teſtium fidem ſequutus, poſthac omni ſepoſita dubitatione veritatem patefactam agnoſcas, aut tibi de bono inſtrumento proſpicias, quod in rem pręſentem te deducat αὐτόπτην Vale & Deum in operibus ſuis, celebrare nunquam deſine. Pragę II. Septembris anno M. DC. X.

FINIS.

clariſsimus diſtabat à Ioue. Extimus minus dimidio Inſtrumenti diſtabat à Ioue. Vnus orientalis ſub ipſis radiis Iouis, clarus, à Ioue dimidio diſtans eius, quod inter ſe diſtabant occidentales. Segethus omnes tres vidit & eodem modo diſpoſuit. D. Schultetus Cæſaris Fiſcalis per Sileſiam agnouit (ſed admonitus) clariſsimam occidentalium.

Hiſce obſeruationibus habitis, & fide narratorum Galilęi ſufficienter confirmata cum & diſceſſurus putaretur Elector: reſtitui inſtrumentum.

Tibi verò Lector amice, hoc quicquid es, paucarum & properatarum obſeruationum impertiendum publicè cenſui, vt aut meam meorumque teſtium fidem ſequutus, poſthac omni ſepoſita dubitatione veritatem pateſactam agnoſcas, aut tibi de bono inſtrumento proſpicias, quod in rem prę ſentem te deducat αὐτ' ὀπτην Vale & Deum in operibus ſuis, celebrare nunquam deſine. Pragę II. Septembris anno M. DC. X.

FINIS.

Digitized by Google